

Studien über *Plagionotus detritus* L. und *arcuatus* L.

(Coleoptera: Cerambycidae, Subfam. Cerambycinae, Tribus: Clytini)

(Mit Tafeln IV—VI und 3 Abbildungen im Text)

Von Friedrich F. Tippmann

Für jeden, auch den verwöhntesten Coleopterologen, sind es immer herzerfreuende Bilder, wenn er im Juni bis etwa gegen Mitte Juli in Holzschlägen Eichenholzklafter oder noch in der Rinde herumliegendes Eichenstammholz mit den oft in Mengen darauf wie toll herumflitzenden Widderböcken: *Plagionotus detritus* L. und *arcuatus* L. beobachtet. Seltener sind sie an ausfließendem Eichensaft naschend, meist in Gesellschaft anderer Käfer und Wespen (*Cetonia aurata* L., *Potosia aeruginosa* Drury, *Cerambyx cerdo* L., *Dorcus parallelipedus* L., *Purpuricenus kaehleri* L., *Vespa crabro* L. etc.) anzutreffen. Die Käfer scheinen der Eiche unbedingt treu zu sein, wenigstens habe ich sie noch niemals an anderem Holz beobachtet; die Larven dürften demnach unbedingt monophag sein.

Elegante und zierliche Cerambycinen, mit hornissen- und wespenimitierender Zeichnung und Farbe, sowie Agilität, recht langen Hinterbeinen, welche den Männchen auf der Suche nach den Weibchen ganz erkleckliche Geschwindigkeiten zu entfalten gestatten. Die Männchen sind bei heißem Sonnenschein ungemein agil, rauf lustig, sexuell wie toll, beim Kopulationsakt ungeheuer draufgängerisch, also richtige „Widderböcke“, während die befruchteten Weibchen das wichtige Geschäft der Eiablage bereits ruhiger und mit aller angeborenen Umsicht verrichten.

Während *P. arcuatus* L. oft in Mengen anzutreffen ist, scheint *P. detritus* L. erheblich seltener zu sein. Beide Arten sind aber sehr sonne- und wärmeliebend (helio- und thermophil), und doch werden sie von den insektenfressenden Vögeln in auffallender Weise gemieden; dies konnte ich in Holzschlägen schon wiederholt ganz einwandfrei beobachten. Während die Larven und Nymphen dieser Käfer von Spechten gerne herausgehackt und gefressen werden, genießen die Imagines einen merkwürdigen

Schutz vor der befiederten Welt. In Vogel-, Eidechsen- und Kleinsäugetiermägen konnte ich im Brei ganzer Insektensammlungen noch niemals Reste dieser Käfer vorfinden; die nächtliche Verborgenheit der Käfer erklärt wohl diese Abwesenheit von Resten in Igel- etc. -Mägen, den Vögeln und Eidechsen scheint aber tatsächlich die bezüglich Größe, Farbe, Zeichnung und Verhalten sehr an Hornissen und Wespen erinnernde Eigenschaft der Käfer auf Grund von schmerzlichen Erfahrungen einen gewissen Respekt zu gebieten. Man mag die sogenannte Mimetiktheorie beurteilen wie man will, etwas Wahres ist unbedingt daran; abzulehnen ist nur jene Auffassung, welche eine in langen Zeiten sukzessive entwickelte Anpassung der Farbe und Zeichnung an das Vergleichstier annimmt; vielmehr ist die Farbe und Zeichnung ganz zufällig und war schon immer vorhanden, und nur die gegenseitige Erfahrung der Tiere hat die Schutzwirkung begründet. Der Vogel oder die Eidechse vermutet im *P. detritus* L. oder *arcuatus* L. eine sehr empfindlich stechende Wespe (*Vespa crabro* L., *Polistes gallicus* L., *Vespa germanica* F. oder *vulgaris* L.) und meidet den Käfer deshalb, dieser wieder kann auf Grund seiner Erfahrungen im hellen Sonnenschein und zwischen sonst insektenfressenden Vögeln ungeniert sein Treiben auf den Eichenholzklaftern und Stämmen vollführen.

Weniger erklärlich erscheint mir ein nächtliches Erlebnis mit *P. detritus* L. im Park von Laxenburg bei Wien (Juli 1932). Als ich mich bei voller Finsternis gegen 22 Uhr einer auf einer Wiese einsam stehenden sehr alten Eiche näherte, welche vom Heldbock (*Cerambyx cerdo* L.) arg befallen war, summte und brummte es in der Luft um den Stamm herum, als wäre ich in einen Bienenschwarm hineingeraten; ich vermutete zuerst tatsächlich Bienen oder Hornissen und näherte mich deshalb mit aller Vorsicht dem Stamm, wenn ich es auch kaum begreifen konnte, wieso diese Tiere in der Finsternis herumschwärmen sollten, was doch sonst gar nicht ihre Gewohnheit ist. Sollte da im Stamm etwa ein Bienen- oder Hornissenvolk hausen, welches von einem nächtlichen Honig- oder Bruträuber aufgescheucht wurde? Die Nacht war sehr schwül und ganz windstill. Als ich dann den Stamm mit der Fokuslampe vorsichtig anleuchtete, bot sich mir ein einmaliges Bild dar; die vermeinten herumschwärmenden Bienen oder Wespen entpuppten sich als schöne, hornissenimitierende Widderbockkäfer: *P. detritus* L., ich ging also ganz an den Stamm heran, stand inmitten des

Widderbockschwarmes und ergötzte mich lange an dem munteren Treiben und der ganz unbegreiflichen nächtlichen Agilität dieser hübschen und bisher nur in der hellsten Mittagssonne beobachteten Cerambyciden. In überaus großer Zahl flitzten sie auf- und abwärts am Stamm, viele pärcchenweise, also die Weibchen die Männchen am Rücken schleppend, wenn auch noch nicht in Kopula. Es war ein bezaubernder Anblick; manche flogen ab, andere wieder an und es brummte um mir in der Luft. Die Emsigkeit und Hurtigkeit dieser Käfer ist wirklich großartig; beim Anleuchten ließen sich die Tiere meistens augenblicklich fallen, fielen jedoch niemals auf den Erdboden, sondern flogen bereits während des Fallens wieder ab, um sofort wieder an dem munteren Reigen am Eichenstamm teilzunehmen. Für das nächtliche Schwärmen und für ein derart massenhaftes Auftreten des Käfers überhaupt habe ich noch keine richtige Erklärung finden können. Beim Ableuchten von Eichenholzklaftern in der Nacht habe ich noch niemals einen Käfer beobachten können. Ist der Käfer nun ein Tag- oder ein Nachttier? Die Literatur enthält keinerlei diesbezügliche Anhaltspunkte.¹⁾

¹⁾ Ein ähnliches koleopterologisches Abenteuer hatte ich im Juli 1937 in der Umgebung von Baile-Herculane (Herkulesbad) am Eisernen Tor. Da zog ich eines Tages mit dem manchem älteren Entomologen bekannten und tüchtigen Käferjäger Nicola Golopenta (Entdecker mehrerer blinder Trechen und Anophthalmen; inzwischen gestorben) in die Berge, um dem prächtigen und sehr seltenen Bock *Strangalia thoracica* Creutzer an den Leib zu rücken. Golopenta kannte den Standort meiner Sehnsucht und hat noch vor 30 bis 40 Jahren „gute Geschäfte“ mit dieser Rarität gemacht. Leider war aber jener hochgelegene Waldteil wo der „Bock stand“ im Laufe der Jahre gerodet und so verlief unsere Jagd erfolglos, wenn sich die Gläser auch mit anderen schönen Sachen füllten, denn Baile-Herculane ist ein Insektenparadies im wahrsten Sinne des Wortes. Am Abend, als sich die Sonne bereits hinter den Bergen versteckte, wanderten wir an einer Berglehne entlang am Rande eines Eichen-Hochwaldes; es herrschte bereits halbdunkles Zwielficht und da beobachtete ich dauernd und in rascher Folge an mir vorbeisummend Insekten, welche aus dem anschließenden etwas tiefer gelegenen Holzschlag kamen und gegen die Randbäume des Eichenwaldes flogen. Ich hatte es eilig, denn noch waren wir gute 2—3 Pfeifen weit von Herkulesbad und so konnte ich den vorbeiflitzenden Insekten zunächst nur mit halbem Auge nachblinzeln. Als ich aber an einer Randeiche sehr hart vorbei mußte, bemerkte ich plötzlich am Stamm etwas Schwarz-Weiß-Geflecktes äußerst agil herumhuschen; schnell griff ich danach und schon hatte ich den ersten wunderschönen Widderbock, *Isotomus speciosus* Schneider in der Hand; es war der erste in meinem Sammlerleben! Wo einer ist, sind auch mehrere, und tatsächlich, die aus dem Holzschlag gegen den Waldrand in Massen anfliegenden Käfer waren sämtlich

Im Laufe meiner vieljährigen Sammeltätigkeit in allen Ländern unseres Kontinents und auch im weiteren palaearktischen Gebiet hat sich ein ansehnliches Material der beiden *Plagionotus*-Arten angehäuft, welches ich vor kurzem einer gründlichen Revision unterzog. Hierbei konnte ich einige auffallende Formen, — besonders von *P. detritus* L. — entdecken, welche bisher noch nicht bekannt bzw. beschrieben wurden.

Insgesamt kamen 171 Exemplare von *P. detritus* L. von 34 Fundorten in 8 Ländern (Europa, Klein-Asien und Nordafrika), sowie 241 Exemplare von *P. arcuatus* L. von 55 Fundorten in 10 Ländern (Europa und Klein-Asien) zur eingehenden Untersuchung.

Beide Arten variieren betr. Farbe und Zeichnung des Halschildes und der Flügeldecken, und es sind bereits je eine Anzahl von Aberrationen, sowie von *P. detritus* L. eine Morpha (m. *caucasicola* Plav.) beschrieben worden; unsere diesbezüglichen Kenntnisse widerspiegeln sich am besten in N. N. Plavilstshikov's Werk: Faune de l'URSS, Vol. XXII. Cerambycidae

Isotomi speciosi. Bei diesem Fund war es bestimmt kein Wunder, daß mir Herkulesbad samt dem auf mich wartenden üppigen Abendessen einfach „Wurscht“ wurde und ich sofort den Kampf mit den *Isotomi speciosi* aufnahm. Die schönen Käfer liefen an allen Randbäumen in unglaublicher Anzahl auf und ab, viele in Kopula, bzw. in dieser Absicht pärenchenweise, mit einer Geschwindigkeit, wie ich sie bei Käfern nur in den Tropen beobachten konnte. Übrigens auch kein Wunder, wenn man so-o-o lange Haxen hat, wie diese Widderböckchen. In einer halben Stunde etwa hatte ich bereits ein ganzes Giftglas voll mit den herrlichen Käfern, darunter in Anzahl auch die ganz milchigweiße hübsche Aberration *ganglbaueri* Pic. Da ich keine Lampe mit hatte und es mittlerweile so finster wurde, daß ich beim besten Willen keinen *Isotomus* mehr ausmachen konnte, mußte ich den Kampf als „zweiter Sieger“ aufgeben, denn die *Isotomi* schwärmten im Finstern mit unverminderter Stärke weiter.

Dieses Erlebnis kann wohl jenem in Laxenburg mit *Plagionotus detritus* L. an die Seite gestellt werden, doch habe ich diesen Bockkäfer nicht wieder antreffen können, so daß ich kein Urteil darüber zu fällen wage, ob es sich um ein Tag-, -Dämmerungs- oder Nachttier handelt. Wie ich ausführte, flogen die Käfer in der Spätdämmerung und auch in der vollen Finsternis aus dem anschließenden, aber etwas tiefer gelegenen Eichen- und Buchenschlag an, und da war es mir doch recht auffallend, daß ich tagsüber bei wiederholtem und gründlichem Durchstreifen des Holzschlages, bei sonst großartiger Käferausbeute, keinen einzigen *Isotomus speciosus* Schneider zu Gesicht bekam, was wohl vermuten ließe, daß dieser Bockkäfer ein Dämmerungs- oder gar Nachttier ist. Auch hierüber schweigt sich die Literatur völlig aus.

(1940) auf den schematischen Figuren 261 — 263 und 270, sowie im beschreibenden Text.

Wenn N. N. Plavilstshikov (l. c. pp. 430 — 435, bezw. 734 — 735) bezügl. *P. detritus* L. meint: „Halsschild an der Basis und an der Spitze gewöhnlich breit gelb behaart“, so kann dies wohl nicht recht stimmen; der Ausdruck „Spitze“ ist wenig glücklich gewählt (denn kein Halsschild hat eine Spitze), doch wird damit das apikale Ende oder der Vorderrand des Halsschildes gemeint sein. Vergleicht man aber Plavilstshikov's Abb. 259 des *P. detritus* L., sowie Abb. 261 mit der bildlichen Darstellung der Koloritmöglichkeiten des Halsschildes, so wird daraus klar, daß die Basis immer dunkel, also nicht „breit gelb behaart“ ist. Reitter (Fauna Germanica, IV. p. 52) beobachtete besser, wenn er sagt: „Vorderrand und eine quere Mittelbinde des quer ovalen Halsschildes gelb behaart“. Von den 171 untersuchten Exemplaren konnte ich nur bei 3 Stücken aus Nordafrika eine deutliche, aber sehr schmale gelbe Behaarung der Basis feststellen; bei ganz wenigen Stücken aus Mittel-Europa waren nur an den äußersten Winkeln der Halsschildbasis und nur mit der Lupe wenige gelbe Haare vorzufinden. Von einer „breiten“ gelb behaarten Querbinde an der Basis des Halsschildes kann demnach keine Rede sein.

Während bei *P. arcuatus* L. die vorderen und mittleren Schenkelkeulen stets erheblich geschwärzt sind, bleiben diese bei *P. detritus* L. immer einfarbig heller oder dunkler braun, bzw. rötlichbraun; merkwürdigerweise erwähnt Reitter (l. c.) dieses wichtige Unterscheidungsmerkmal überhaupt nicht. Nur bei zwei Formen des *P. detritus* L. war eine ausgeprägtere Schwärzung der Schenkelkeulen zu beobachten.

Sehr fragwürdig ist die Daseinsberechtigung der ab. *rufescens* Pic bei *P. detritus* L., denn mehr oder weniger ist jedes mitteleuropäische, kaukasische oder nordafrikanische Exemplar eine ab. *rufescens* Pic. Die Angaben der Grundfarbe der Flügeldecken können sich doch nur auf die vom Toment entblößten Flügeldecken beziehen und in diesem Fall ist deren Grundfarbe (mit Ausnahme der später zu beschreibenden Formen aus dem Ural und Nordafrika) mindestens zu 50 % ihrer Fläche, meist sogar überwiegend gelbbraun, der Rest rotbraun. Auch Plavilstshikov (l. c. p. 734) spricht sich diesbezüglich nicht sehr klar aus, denn bei der Beschreibung der typischen Form heißt es: „Flügeldecken heller oder dunkler braun“, bei der ab. *rufescens*

Pic aber: „... bisweilen Flügeldecken nicht schwarz (— wovon aber vorher gar keine Rede war. Verf.), sonst mehr oder weniger bräunlich oder rötlich.“ Ich stelle also fest, daß 1. die Flügeldecken-Grundfarbe nicht schwarz ist, und 2. die Begriffe „heller oder dunkler braun“ und „mehr oder weniger bräunlich oder rötlich“ — auch mehr oder weniger identisch sind und demnach die ab. *rufescens* Pic fallen zu lassen ist. Wenn Pic (Mat. p. servir a l'étude des Longicornes, I. cahier 2^e édition 1913, p. 24) bezüglich seiner ab. *rufescens* meint: „Elytres tantôt à fond noir brun (type), tantôt à fond brun rougeâtre plus ou moins clair (v. *rufescens*)“ —, so zeigt dies nur, daß er die Grundfarbe der Flügeldecken (also in tomentfreiem Zustand) nicht untersuchte und bei seiner v. *rufescens* nur zufällig ein ziemlich abgeriebenes Stück (oder Stücke) vor sich hatte, denn im tomentfreien Zustand zählen alle typischen Exemplare zur v. *rufescens* Pic.

Hingegen ist die m. *caucasicola* Plav. als geographische Rasse gut begründet, welche schon auf den ersten Blick einen in der Farbe helleren Gesamteindruck macht; hier sind die Flügeldecken ganz rötlichkastanienbraun, an der Basis und längs der Naht breit rotbraun oder rostgelb, und auch die apikalen hellen Binden stark verbreitert, sowie die ganze Apikalhälfte des Halsschildes dicht gelb behaart und mit der sonst vorhandenen Mittelbinde ganz oder fast ganz verflossen; bei dieser Rasse erscheint natürlich auch die tomentfreie Grundfarbe der Elytren viel heller, als bei der typischen mitteleuropäischen Rasse, allenfalls aber heller, als bei der nichthaltbaren ab. *rufescens* Pic.

Mit nur ganz wenigen Ausnahmen weisen alle untersuchten mittel- und südeuropäischen *P. detritus* L. am Seitenrand der Flügeldecken unterhalb der Schultern (also an den Epipleuren) eine hellgelb tomentierte längsovale Makel — eine Epipleuralmakel — auf, ganz wie bei *P. arcuatus* L. Diese Epipleuralmakel fand merkwürdigerweise bisher in der Literatur keinerlei Erwähnung und Würdigung, denn sowohl Linné, Fabricius, als auch Ganglbauer, Mulsant, Reitter, Kuhnt, Plavistshikov u. a. schweigen sich hierüber aus. Dies ist umso unerklärlicher, als diese hervorragenden Forscher die bei *P. arcuatus* L. gleichfalls, — und in etwas ausgeprägterer Form stets an gleicher Stelle vorhandene Epipleuralmakel, bzw. Epipleuralstreifen — immer hervorheben und auch bildlich darstellen. So sehen wir z. B. bei Plavistshikov (l. c.) auf Figur 270 die Zeichnungen von 21 Flügeldecken von Aberrationen des *P. ar-*

cuatus L., bei welchen der Epipleuralstreifen überall erscheint, aber auf Figur 262 und 263 mit 24 analogen Aberrations-Flügeldeckenzeichnungen des *P. detritus* L. die Epipleuralmakel nicht einmal angedeutet wird. Diese Makel fehlt nur bei der weiter unten beschriebenen Rasse aus dem Ural und 2 mitteleuropäischen Formen, während sie bei den Exemplaren aus dem Kaukasus noch deutlich, wenn auch etwas reduziert, vorhanden ist. Auf den folgenden 8 Skizzen habe ich deshalb auch stets eine Epipleure abgebildet, um auf das Vorhandensein, bzw. auf die Abwesenheit der Epipleuralmakel, sowie deren Lage und Form hinzuweisen.

Während die untersuchten 241 Exemplare von *P. arcuatus* L. keine benennungswürdigen neuen Formen zeitigten, befanden sich unter den 171 *P. detritus* L. 8 sehr interessante neue Zeichnungs- und Koloritformen, welche nachstehend beschrieben und abgebildet werden.

1. Die ab. *kanabéi* Plav. liegt mir in 2 Exemplaren von Braunschweig (17. 6. 1922) und Dessau (G. John leg. Juni 1906) vor. Eine neue, dieser ähnliche Form laut Figur a auf Taf. IV., sowie Figur a auf Abb. 1 (Skizze), bei welcher die apikale dunkle Binde

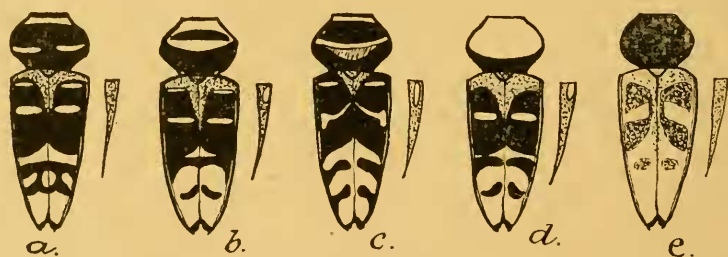


Abb. 1. Schematische Skizzen (Halsschild, Flügeldecken und Epipleuren) von

- a) *Plagionotus detritus* L. ab. *freyi*, ab. nova (Type) ♀
- b) *Plagionotus detritus* L. ab. *kulzeri*, ab. nova (Type) ♀
- c) *Plagionotus detritus* L. ab. *curvatofasciatus*, ab. nova (Type) ♂
- d) *Plagionotus detritus* L. m. *caucasicola* Plav. ab. *lepesmei*, ab. nova (Type) ♀
- e) *Plagionotus detritus* L. ab. *reithofferi*, ab. nova (Type) ♀

mit der vorletzten dunklen Binde suturalseitig so verbunden erscheint, daß beidseitig der Naht eine gemeinsame gelbtomenierte Ozelle entsteht, eine Form also, welche der ab. *kanabéi* Plav., aber mit völlig geschlossener hufeisenförmiger Zeichnung entspricht, benenne ich: ***P. detritus* L. ab. *freyi* ab. nova.**

Type: 1 ♀, Forst Dubrow, Mark. 24. 6. 1917.

Herrn Georg Frey (München), dem eifrigen Förderer der systematischen Coleopterologie und Entomologen freundlichst gewidmet.

Bei dieser Form fehlt die Epipleuralmakel völlig, auch ist die Halsschild-Mittelbinde auf der Scheibe breit unterbrochen.

2. Eine bisher gleichfalls noch nicht beobachtete Form ist auf Tafel IV, Fig. b, bzw. zeichnerisch auf Abb. 1, Fig. b ersichtlich. Die dritte hellgelbe Binde (von der Basis gerechnet) ist hier auf ein allseits schwarzbraun isoliertes, zur Naht symmetrisches Dreieck reduziert. Die Epipleuralmakel ist normal ausgebildet und die breite, gelbe apikale Querbinde auf dem Halsschild von einer länglich-ovalen, schwarzbraunen und allseitig isolierten Quermakel unterbrochen: **P. detritus** L. ab. **kulzeri**, ab. nova.

Type: 1 ♀, Hanau, Hessen.

Herrn Hans Kulzer, dem verdienstvollen Mitarbeiter und Entomologen des Museums Georg Frey in München freundlichst zugeeignet.

3. Einen sehr aberrativen Verlauf zeigt die zweite Posthumeralbinde bei der auf Taf. IV., Fig. c. bzw. zeichnerisch auf Abb. 1. Fig. c dargestellten Form, wie er bisher noch niemals beobachtet wurde. Diese Binde verläuft von den Außenrändern der Flügeldecken zweifach geschwungen in scharfem Winkel basalwärts und endet knapp hinter dem Schildchen, wo sie von der Naht nur kaum merklich unterbrochen wird. Die Epipleuralmakel ist sehr gut ausgebildet und von länglich-ovaler Form. Diese Form weist auch unterhalb der mittleren gelben Halsschild-Querbinde eine gegen die Basis zu halbmondförmig erweiterte Fläche auf, welche ziemlich dicht gelb tomentiert ist und von der schwarzbraunen Umgebung deutlich absticht; die Dichte dieser Pubeszenz ergibt also eine nur gelbliche Färbung:

P. detritus L. ab **curvatofasciatus**, ab. nova.

Type: 1 ♂, Forst Dubrow, Mark, VII. 1910. Hopp leg.

4. Das auf Taf. IV, Fig. d, bzw. zeichnerisch auf Abb. 1, Fig. d ersichtliche Exemplar von Maikop (Kuban, Nord-Kaukasus) zeigt in der Zeichnung und im Kolorit auffallende Abweichungen von der typischen Form. Das Halsschild ist im apikalen $\frac{2}{3}$ -Teil ganz hellgelb tomentiert; die rötliche Grundfarbe der Flügeldecken an der basalen und suturalen Partie ist flächenmäßig viel ausgedehnter, als bei typischen europäischen Stücken, entspricht also der *m. caucasicola* Flav.; die vorletzte dunkle Querbinde der Flügeldecken ist sehr schmal und beidseitig mit der gleich-

farbig dunklen Partie der basalen Flügeldeckenhälfte so verbunden, daß in der Mitte nur ein dreieckiger, zur Naht symmetrischer heller Tomentfleck verbleibt. Die sonst in zwei helle Posthumeralmakeln aufgelöste erste Querbinde fehlt ganz. Die Epipleuralmakel ist deutlich vorhanden, doch etwas in ihrer Größe reduziert. Diese schöne Aberration benenne ich zu Ehren des erfolgreichen Cerambyciden-Forschers und Präsidenten der Société Entomologique de France: Mr. Ingénieur Docteur Pierre Lepesme (Paris):

P. detritus L. m. *caucasicola* Plav. ab. **lepesmei** ab nova.

Type: 1 ♀, Maikop (Kuban, Nord-Kaukasus)

Bei weiteren 15 Exemplaren von Maikop (Kuban, Nord-Kaukasus) trifft die Diagnose Plavilstshikov's betr. m. *caucasicola* durchwegs zu; das gelbe Toment auf dem Halsschild nimmt mitunter bis zu $\frac{3}{4}$ der apikalen Partie ein und ist häufig von einem schmalen, beidseitig verkürzten dunklen Querstreifen durchzogen, welcher wieder bei manchen Stücken ein bis zwei Unterbrechungen aufweist, sodaß die dunkle Querbinde in zwei Striche oder drei punktförmige Flecke aufgelöst erscheint.

5. Ein weiteres sehr interessantes Stück meiner Sammlung trägt den Fundort: Trenčín (Slowakei, Čepelák leg.) bei welchem das Halsschild einfarbig schwarzbraun ist und keinerlei gelbe Tomentbinden oder Flecke mehr aufweist. Hingegen sind die Flügeldecken überwiegend hellbraun bis strohgelb gefärbt. Die Posthumeralbinde fehlt vollständig, während die zweite helle Querbinde beinahe bis zur Naht reicht; die Naht selbst ist in ihrer ganzen Länge schmal gelb gesäumt; auch die dritte gelbe Querbinde reicht bis zur Naht. Die apikale dunkle Binde fehlt ganz, während die vorletzte dunkle, nur ganz schwach und undeutlich verwaschen erscheint. Auch die Epipleuralmakel fehlt vollständig. Diese nur in diesem einen Stück bekannte markante Aberration ist auf Taf. IV, Fig. e, bzw. zeichnerisch auf Abb. 1 Fig. e dargestellt und ich benenne sie:

P. detritus L. ab. **reithofferi**, ab nova.

Type: 1 ♀, Trenčín (Slowakei, Čepelák leg.)

In memoriam des 1949 verschiedenen Entomologen Ingenieur Rudolf Reithoffer (Wien), des besten Kenners der Wiener Insektenfauna in den letzten 5 Dezennien (Nachruf: Zeitschr. der Wiener Entom. Ges. 34, 1949, pp. 168-169).

6. Drei Exemplare (1 ♂, 2 ♀♀) meiner Sammlung von Alexandria (Aegypten) fallen durch ihre Zeichnung und Farbe schon

recht erheblich aus dem Rahmen der europäischen und kleinasiatischen *P. detritus* L.-Formen (Taf. V obere Reihe a, und Abb. 2, Fig. a). Die Grundfarbe dieser Form ist hell-rotbraun, das gelbe Toment leuchtend zitronengelb; es sind die weitaus hellsten Stücke aller meiner *P. detritus* L. und fallen auf den ersten Blick auf. Die apikale hellgelbe Tomentierung des Halsschildes ist flächenmäßig noch weiter ausgedehnt als bei *P. detritus* L. m. *caucasicola* Plav. ab. *lepesmei* ab. nova und nimmt gut $\frac{4}{5}$ der apikalen Partie ein; diese weist in der Mitte eine beidseitig begrenzte, mitunter aufgelöste schmale rötlichbraune Querbinde auf. Der basale Halsschildrand ist mit einem schmalen hellgelben Tomentsaum geziert, was sonst bei keiner anderen *P. detritus* L.-Form der Fall ist. Die Epipleuralmakel der Flügeldecken ist noch vorhanden, doch schon sehr reduziert. Die Posthumeralbinde fehlt völlig. Ganz abweichend von allen bisher bekannten *P. detritus* L.-Formen ist bei diesen Exemplaren die Ausbildung und Form der zweiten Toment-Querbinde auf den Flügeldecken, welche besonders auffällt; von einer Binde kann eigentlich nicht mehr gesprochen werden, vielmehr von großen,

querovalen zitronengelben Makeln. Die beiden apikalen dunklen Querbinden sind bald voll ausgebildet, bald beide oder auch nur die hinterste an der Naht breit unterbrochen. Die Unterseite ist viel reicher hellgelb tomentiert als bei allen anderen Formen. Die Farbe der Fühler und Beine ist wie jene des Körpers einfarbig hell-rotbraun. Diese Merkmale deuten klar dahin, daß eine geographische Rasse vorliegt, welche ich:

P. detritus L. subsp. ***africae-septentrionalis***, subsp. nova bezeichne.

Type: 1 ♂, Alexandria, Aegypten;

Paratypen: 2 ♀♀, Alexandria, Aegypten.

7. Durch ihre überaus dunkle Farbe zeichnen sich 3 weitere Exemplare (1 ♂, 2 ♀♀) meiner Sammlung aus, welche als Fundort „Ufa, Ural“ tragen und untereinander bezügl. Farbe und Zeichnung vollkommen gleich sind. (Taf. V, Reihe b, und Abb. 2, Fig. b). Die Grundfarbe des Körpers ist durchwegs braun-

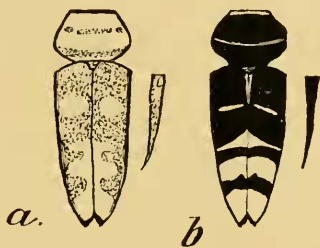


Abb. 2. Schematische Skizzen von
a) *Plagionotus detritus* L. subsp. *africae-septentrionalis* nov.
b) *Plagionotus detritus* L. subsp. *uralensis* nov.

schwarz und nur das Schildchen, sowie in geringem Umfange die nach hinten anschließende Naht sind etwas rötlichbraun. Fühler und Beine sind dunkelbraun, die Schenkelkeulen der Vorder- und Mittelbeine, besonders auf der unteren Seite, in größerem Ausmaße schwarz, also wie bei *P. arcuatus* L., während diese Keulen bei allen anderen *detritus* L.-Formen stets einfarbig sind. Der Halsschild-Vorderrand ist überaus schmal, gelb tomentiert, der Hinterrand jedoch ganz frei von jeder helleren Tomentierung; eine mittlere, gleichfalls sehr schmale gelbe Querbinde auf dem Halsschild ist basalwärts stark ausgebuchtet. Die erste gelbtomentierte Humeralbinde auf den Flügeldecken ist nur sehr schwach ausgebildet und in unterbrochene Querstriche aufgelöst, mitunter fehlt sie ganz; auch die zweite Posthumeralbinde ist auffallend schmal. Die beiden apikalen dunklen Querbinden sind vollkommen ausgebildet, was sonst bei zentraleuropäischen Exemplaren nur sehr selten der Fall ist. Die Epipleuren der Flügeldecken sind hier ganz einfarbig schwarzbraun, eine gelbe Tomentmakel ist nicht vorhanden. Die Unterseite dieser 3 Tiere entspricht ganz ihrer düsteren Oberseite, die gelbe Tomentierung ist auf kleine Reste reduziert. Auffallend sind auch die fast gleich langen Fühler in beiden Geschlechtern, während sie sonst bei den ♀♀ aller anderen *detritus* L.-Formen immer viel kürzer sind, als bei ♂♂. Da 3 vollkommen gleiche Stücke von demselben Fundort vorliegen, welche von der typischen Form erheblich abweichen, betrachte ich auch diese Form als eine geographische Rasse: ***P. detritus* L. subsp. uralensis** subsp. nova.

Type: 1 ♂, Ufa, Ural;

Paratypen: 2 ♀♀, Ufa, Ural.

8. Schließlich fand ich unter einer großen Jahresbeute meiner Brüder, Forstingenieur Hans Tippmann und Forstverwalter Georg Tippmann, aus dem Fruska-Góra-Gebirge (Syrmien), welche je etwa 400 *P. detritus* L. und *arcuatus* L. enthielt, ein Exemplar, welches ich seit Jahren nicht gut unterbringen konnte. Allem Anscheine nach liegt ein Hybridisationsprodukt der beiden Species vor, was wohl zwischen zwei morphologisch und bezüglich Lebensweise, Größe etc. so verwandten Arten durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt. Das Tier ist auf Taf. VI, Fig. b, und zeichnerisch auf Abb. 3 dargestellt; zum Vergleich sind auf Taf. VI noch folgende Formen herangezogen: Fig. a: typisches ♀ von *P. detritus* L.; Fig. c und d: typische ♀♀ von *P. arcuatus* L.

Der vermutliche Hybrid ist ein ♀ und da morphologische

und koloritische *arcuatus* L.- Erbstücke überwiegen, muß angenommen werden, daß als Vater ein *P. arcuatus* L.- ♂ wirkte. Eine klare und feste Kopula zwischen den beiden Arten konnte ich zwar noch nie beobachten, wohl aber häufig zusammenprallende ♂♂ und ♀♀ der beiden Arten, wobei das jeweilige ♂ sofort in agiler Weise eine Kopula versuchte, doch frühzeitig wieder davon abließ.

Beim eingehenden Vergleich des Hybriden mit typischen Exemplaren der problematischen Eltern ergeben sich folgende übereinstimmende Erbmerkmale:

a) Von *P. detritus* L. geerbt:

Das allgemeine Kolorit;

Flügeldeckenbasis, besonders an den Schultern und der Umgebung des Scutellums rotbraun, wenn auch flächenmäßig weniger ausgedehnt;

Lage und Form der ersten Posthumeralbinde;

Form und Lage der 3 apikalen hellen, bzw. 2 dunklen Binden.

b) Von *P. arcuatus* L. geerbt:

Ausbildung der Flügeldeckenspitzen; diese sind einzeln abgerundet und nicht wie bei *detritus* L. innen schräg abgestutzt und nach außen einen kurzen Winkel bildend;

Gelb tomentiertes Schildchen;

Gelbe Postscutellar-Doppelmakel;

Form der zweiten hellen Posthumeralbinde;

Keulen der Vorder- und Mittelschenkel an der Spitze geschwärzt;

Äußere Ecken des Halsschild-Hinterrandes gelb tomentiert.

In dem durch seine unerreicht schönen handkolorierten Tafeln berühmten und sehr selten gewordenen vorlinnéischen Werk; „Jacobi Christiani Schaefferi Icones Insectorum circa Ratisbonam indigenorum (Natürlich ausgemalte Abbildungen Regensburgischer Insecten), Ratisbonae, 1779“ finde ich auf Tafel CCXXXVIII, Fig. I, einen Bockkäfer abgebildet, welchen Schaeffer als „Lectura thorace globoso decima sexta; Sechzehender Afterholzkäfer



Abb. 3. Schematische Skizze von Halsschild, Flügeldecken und Epi-pleure des auf Taf. VI, Fig. b dargestellten Hybriden: *Plagionotus arcuatus* L. ab. *tippmanni*, ab. *nova*

mit kugeligem Brustschild“ bezeichnet; die Abbildungen dieses vorlinnéischen Werkes hat dann Georg Wolfgang Franz Panzer in seinem Werk: „D. Jacobi Christiani Schaefferi Iconum Insectorum circa Ratisbonam indigenorum Enumeratio systematica“ (Erlangae, 1804) gedeutet und nach dem linnéischen System geordnet und benannt. Die erwähnte Fig. I auf Tafel CCXXXVIII soll nach Panzer eine „*Leptura detrita* L.“ = „*Clytus detritus* Fabr.“ darstellen. (Panzer, l. c. Pars III, p. 196); im „Index Systematicus“ desselben Werkes p. 230 erfahren wir weiter, daß die Figur eine „*Clytus detritus* Variet.“ betrifft, während ein ♂ und ein ♀ desselben Käfers auf den Tafeln LXIV, Fig. III und XXXVIII, Fig. IX erscheinen. Während die Abbildung des ♂ recht gut gelungen und leicht erkenntlich ist, erblicken wir in der Abbildung des ♀ einen Käfer, wie er uns bei *P. detritus* L. völlig fremd erscheint. Auch die auf Tafel CCXXXVIII Fig. I ersichtliche „Variet.“ ist uns ganz ungeläufig. Wenn man aber auf dieser Abbildung das Schildchen gelb anlegt, weiters eine dem *P. arcuatus* L. typische gelbe Postscutellar-Doppelmakel hinzufügt und die zweite Posthumeralbinde geschwungener ausführt, dann haben wir bezügl. Habitus und Kolorit ganz unseren in Rede stehenden *P. arcuatus* L. x *P. detritus* L.-Hybriden vor uns.

Da die Schaeffer'schen „natürlich ausgemahlten Abbildungen“ bezüglich Zeichnung, Kolorit und Wahrheitstreue der Wiedergabe bestimmt zu den besten der Weltliteratur zählen, besteht also die Möglichkeit, daß dem Autor bei der Abbildung seiner uns nicht geläufigen „Afterholzkäfer“ auf Taf. XXXVIII, Fig. IX und Taf. CCXXXVIII, Fig. I, bereits Hybriden der beiden *Plagionotus*-Arten vorlagen.

Um dem mir vorliegenden Hybriden einen würdigen Platz in meiner Sammlung einräumen zu können, benenne ich ihn dem Entdecker, meinem Bruder Ingenieur Hans Tippmann zu Ehren: ***P. arcuatus* L. ab. tippmanni**, ab. nova. Natürlicher Hybrid: *P. arcuatus* L. ♂ x *P. detritus* L. ♀?

Type: 1 ♀, Fruška-Góra-Gebirge, Syrmien, Juli 1936. Ing. Hans Tippmann leg.

Ingenieur Hans Tippmann erforscht und bearbeitet seit über 25 Jahren die überaus reiche und interessante Entomofauna des isolierten Fruška-Góra-Gebirges in Syrmien. Es sind ihm schon viele Entdeckungen und biologische Beobachtungen zu verdanken.

Die Größenverhältnisse (Längen) der untersuchten Tiere ergeben im Vergleich mit einigen Daten der Literatur folgende Aufstellung:

Autor	<i>P. detritus</i> L.	<i>P. arcuatus</i> L.
Mulsant 1839	15,0—22,0 mm	11,75—19,00 mm
Mulsant 1862—1863	13,5—16,8 mm	9,00—18,00 mm
Ganglbauer	13,0—17,0 mm	9,00—18,00 mm
Reitter	13,0—17,0 mm	9,00—20,00 mm
Kuhnt	13,0—17,0 mm	9,00—18,00 mm
Plavilstshikov	10,0—19,0 mm	6,00—20,00 mm
Meine Sammlung	9,0—22,0 mm +	9,00—21,00 mm +

+ : gemessen von Scheitel bis Flügeldeckenspitze.

Zusammenfassung

Es werden einige biologische Beobachtungen über *P. detritus* L. und *arcuatus* L. mitgeteilt.

Die Revision eines größeren Materials von beiden Arten ergab zwei neue geographische Rassen, fünf neue Aberrationen von *P. detritus* L., sowie einen Hybriden der beiden Arten, welche beschrieben werden.

Anschrift des Verfassers: Oberingenieur Friedrich F. Tippmann, Wien III/40, Fasangasse 49/17